1) a- Etablir l'équation différentielle relative à $\mathbf{u_c(t)}$.

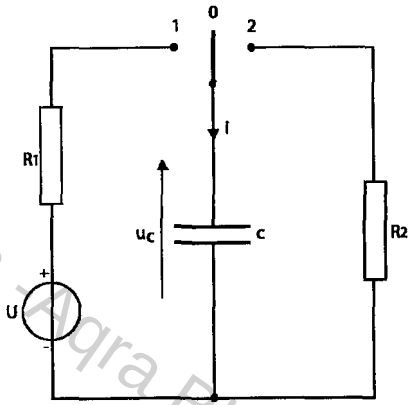
b- Vérifier que $u_c(t) = E.e^{\frac{t}{R_2C}}$ est une solution de l'équation différentielle.

c- Déduire l'expression de $u_{R2}(t)$ au cours de la décharge.

d- calculer la valeur de la constante de temps τ_2.

e- Compléter la figure en traçant $u_c(t)$ et $u_{R2}(t)$ tout en précisant les valeurs correspondantes à l'instant t=0.04s et à la fin de la décharge. On suppose que le condensateur est complètement déchargé après 5 τ_2

6 On considère le montage ci-dessous. Le condensateur a une capacité C=2μF, la résistance R_1 vaut 500 kΩ et la résistance R_2 vaut 1 MΩ. Le générateur de tension continue a une f.e.m E de 10V.



1) Calculer la constante de temps du dipôle R_1C.
2) A l'instant t=0, on bascule l'inverseur en position 1. Déterminer à t=10s :
a- La valeur de la tension uc aux bornes du condensateur.
b- L'intensité du courant I circulant dans le circuit.
3) A l'instant t=20s, on bascule l'inverseur en position 2. Déterminer la valeur de la tension u_c aux bornes du condensateur à t=22s.

7 On réalise un circuit comprenant : un générateur basse fréquence, un résistor de résistance R=100 Ω et un condensateur de capacité C. Le générateur délivre une tension u périodique en créneaux de fréquence f=200Hz qui vaut 4V pendant la première demi période et U=0V pendant l'autre moitié.

Qarray.tn Aqra Blech - Qarray.tn